Soluciones del segundo parcial de Algebra Lineal del segundo periodo del 2007 de la PUJ

por Felipe Pinzòn Florez

Halle un vector w de R^3, unitario y que sea perpendicular al vector $d = i - 2j$.

Dan: Un vector en R^2.

Piden: Encontrar unvector cuya magnitud es 1, sea ortogonal al vector dado y que se encuentre en R^3.

Plan: Realizar el producto cruz de las componentes del vector dado.

Ejecución:

Como tenemos un vector en R^2, entonces, tenemos sus componentes i y j.

Al realizar el producto cruz $i\mathrm{x}j$, se obtiene k, por lo tanto el vector unitario ortogonal al vector dado es $[0, 0, 1]$

Si se hace $j\mathrm{x}i$, se obtiene $-k$. De este modo, otra posibilidad para encontrar el vector unitario y perpendicular al vector dado es $[0, 0, -1]$